Nachtrag zu den fossilen Fischen von Raibl.

Von dem w. M. Prof. Dr. **Rud. Kner.**

(Mit 1 Tafel.)

Unter einer Sendung fossiler Fische, welche mein geehrter College Prof. Ed. Suess neuerlichst von Raibl in Kärnten erhielt, fand sich nebst solchen Gattungen und Arten, die bereits von Bronn und mir bekannt gemacht wurden, auch das hier in natürlicher Größe abgebildete Unicum vor, in welchem Prof. Suess anfänglich ein exquisites Exemplar des *Thoracopterus Niederristi* Bronn vor sich zu sehen glaubte, doch scheint mir diese Deutung mehr als zweifelhaft und die Beschreibung und Abbildung als Nachtrag zu meinen: Fischen der bituminösen Schiefer von Raibl, in den Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. Jänner 1866" von Interesse zu sein.

Vergleicht man den hier vorliegenden Fisch zunächst mit Bronn's Abbildung von *Thoracopterus* auf Taf. III, so stimmen die großen flügelähnlichen Brustflossen und die rhombischen, am hinteren Rande meist fein gezähnelten Schuppen, allerdings ganz gut, doch war Bronn's Exemplar im Ganzen zu unvollständig und namentlich der Kopf zu mangelhaft, um bezüglich der Gleichstellung beider sicher sein zu können. Vergleicht man hingegen die drei in meiner angeführten Abhandlung als *Thoracopterus* angesehenen und abgebildeten Exemplare, so unterscheiden sich selbe, insbesondere Fig. 1 von dem Bronn'schen durch großen Kopf mit weiter spitz bezahnter Mundspalte und auch langstrahlige Bauchflossen, die nur wenig kürzer als die Pectoralen sind. Da nun das hier vorliegende Exemplar die flügelförmigen Brustflossen besitzt, der Ventralen aber zu entbehren scheint, so könnte man vielleicht vermuthen, daß es wirklich dem *Thoracopterus* entspreche, von dem Bronn angibt, daß ihm die Bauchflossen gänzlich fehlen und es würde dann zunächst die Schlußfolge zu ziehen sein, daß die von mir als *Thoracopterus*

gedeuteten Individuen einer von der Bronn'schen verschiedenen Gattung beizuzählen seien. Ich halte jedoch an meiner früheren Ansicht fest und glaube, daß meine *Thoracopterus* wirklich der Bronn'schen Art entsprechen; denn Bronn's Fig. 1 läßt ebenfalls nebst den Pectoralen noch die Spitzen langer Strahlen wahrnehmen, worauf ich bereits in meiner erwähnten Abhandlung S. 19 hinwies, die nicht einer großen dreieckigen Afterflosse, wie Bronn vermuthete, zugehören konnten, sondern wohl ebenfalls den Bauchflossen. Der wirkliche Mangel dieser Flossen aber an dem vorliegenden, ungleich besser als alle früheren erhaltenen Exemplare, bestärkt mich daher um so mehr in meiner Ansicht von der Gleichartigkeit meines mit Bronn's *Thoracopterus*, als sich aus der beifolgenden Figur und Beschreibung noch andere Abweichungen dieses Fisches herausstellen werden, die gegen seine Deutung als *Thoracopterus* sprechen und mir mehr als wahrscheinlich machen, daß hier nicht nur eine von ihm verschiedene Art, sondern Gattung vorliegt, die auch schwerlich dem von mir auf Grund eines einzigen Fragmentes aufgestellten *Megalopterus raiblianus* l. c. S. 23. Taf. 4, Fig. 1 entsprechen dürfte.

Beschreibung. Der Kopf ist verhältnißmäßig klein, seine Länge bis zur Basis der Brustflosse ist nahezu $3\frac{1}{2}$mal in der Körper- und 4mal in der Totallänge enthalten, d. h. bis zur Spitze des untern Caudallappens gerechnet und etwas größer als seine Höhe am Hinterhaupte. Die Schnauze war stumpf abgerundet von der Stirn fast geradlinig und mäßig ansteigend, das Auge, dem ein knöcherner Augenring zu fehlen schien, lag hoch und sein Durchmesser, so weit er erkennbar, betrug beinahe $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, sein Abstand vom Schnauzenprofile 1 Diameter. Die Mundspalte ist nicht gut erkennbar, war aber wahrscheinlich endständig, jedenfalls klein und sehr schwach oder gar nicht bezahnt. Die Deckschilder des Kopfes sind nur theilweise erhalten und zeigen namentlich an der stumpfen Schnauze äußerst fein granulirte Oberfläche, als wäre diese mit höckerförmigen Papillen besetzt gewesen; weiter zurück hinter und über den Augen, an den Wangen und Deckelstücken erscheinen aber die Kopfschilder fein ciselirt. Die Deckelstücke sind nur theilweise im Umriss erkennbar, der Schultergürtel gar nicht und die vorhandene linke Brustflosse steht nicht mit ihm in Verbindung, ist übrigens an normaler Stelle und schön ausgebreitet. Ihre längsten Strahlen

messen halbe Totallänge und reichen daher bis nahe zur Basis der Caudale zurück. Es sind in ihr 11—12 Strahlen zählbar, von denen die inneren kürzesten nicht $^{1}/_{3}$ der Länge der äußeren messen. Mit Ausnahme der ersten sind die übrigen mehrfach polytom gespalten, an der Basis ziemlich kräftig, gegen die Spitzen aber sehr dünn und zart. Alle Strahlen sind überdieß gegliedert, nur der Basis zunächst bleibt an den stärkeren und längsten ein beträchtliches Stück ungegliedert. Der Bau dieser Flosse mahnt daher unläugbar sehr an jenen bei *Exocoetus*, doch gilt dies allerdings nicht von der Anheftung der Flossen, die nicht wie bei *Exocoetus* hoch seitlich, sondern tief nahe dem Bauchprofile eingelenkt waren, wie dies auch bei *Thoracopterus* der Fall war. Im Vergleich mit letzteren waren die Brustflossen hier noch länger und *Exocoetus*-ähnlicher, konnten aber zufolge ihrer tiefen Anheftung und der doch im Ganzen zu geringen Widerstandskraft, die sie haben mußten, nicht füglich als Flugorgane gedient haben und diese Fische sind daher höchstens in ähnlicher Weise als Protypen der fliegenden Häringe anzusehen, wie etwa *Xenacanthus* als Vorbild eines Siluriden. Andere Verhältnisse die gleichfalls noch gegen eine nahe Verwandtschaft dieser fossilen Gattung mit *Exocoetus* sprechen, sind folgende:

Die Totalgestalt ist zu kurz und gedrungen, namentlich die Rumpfhöhe zu bedeutend; wenn auch der Vorderrücken fehlt, so zeigt doch das ansteigende Profil der Stirn und der Abfall des Rückens bis zur Caudale, daß die Kopfhöhe noch bedeutend von der des Vorderrumpfes übertroffen wurde. Ob eine Rückenflosse vorhanden war, läßt sich zufolge des mangelnden Vorderrückens zwar nicht angeben, doch könnte eine solche eben nur weit vorne gestanden und von geringer Ausdehnung gewesen sein. Jedenfalls böte die Rückenflosse allein schon einen wesentlichen Gattungsunterschied sowohl von *Exocoetus*, wie auch von *Thoracopterus*, indem sie bei ersteren weit hinter der Anale gegenüber und bei letzteren beinahe über den Bauchflossen stand. — Die Anale war kurz und enthält nur 6—7 getheilte Strahlen, deren letzter länger als der vorletzte war und dem längsten oder zweiten an Länge gleichkam oder mit anderen Worten die kleinste Höhe am Schwanzstiele etwas übertraf.

Eben so wenig stimmt die Schwanzflosse zu *Exocoetus;* zwar ist der untere Lappen auch länger als der obere, aber nicht in gleichem Grade wie bei diesem, denn er übertrifft kaum um 2′′ den

obern, der überdieß eben so breit als der untere und gleich spitz auslaufend erscheint. Dem obern Lappen gehen 7—8, dem untern nur 5 allmälig länger werdende einfache Stützstrahlen voraus, denen in jedem Lappen 10 gegliederte und am Ende zerschlissene Strahlen folgen. Die Hauptstrahlen des untern Lappens bestehen aus breiteren, kräftigeren Gliedern als die des obern und sind mindestens aus 30 an den Gelenkenden etwas knotigen Gliedern zusammengesetzt; Fulcra fehlen entschieden und die Spannweite zwischen den Spitzen beider Lappen kommt der halben Körperlänge (ohne Caudale) gleich. Die ganze Flosse paßt daher viel besser zu meinem *Megalopterus* (l. c. S. 23, Taf. 4, Fig. 1) als zu *Thoracopterus*, doch muß der Gedanke an *Megalopterus* fallen gelassen werden, da bei vorliegendem Fische so wenig, wie bei irgend einem *Thoracopterus* sich die Spur eines innern Skeletes kund gibt, während doch bei dem so unvollständigen Fragmente von *Megalopterus* eine völlig ausgebildete Wirbelsäule sammt Dornfortsätzen und Flossenträgern sich vorfindet; auch konnte hier keine so weit nach hinten reichende und vielstrahlige Röckenflosse wie bei *Megalopterus* vorhanden gewesen sein.

Die Beschuppung verhält sich zwar insoferne wie bei *Thoracopterus*, als der Rumpf mit eckigen emailirten (ganoiden) Schuppen bedeckt erscheint und diese nach den Regionen von verschiedener Form und Größe und die meisten am hinteren Rande auch gekerbt oder fein gezähnelt sind; doch weichen sie auffallend durch ihre Lagerung ab. Vom Vorderrücken bis gegen den Schwanzstiel liegen sie bis zu halber Rumpfhöhe herab in schiefen Reihen, die mäßig von unten und vor-, nach auf- und rückwärts schief verlaufen; sie sind daselbst von mittlerer Größe, zwar durchschnittlich rhombisch, aber an den Ecken abgerundet und am hinteren Rande theils glatt, theils schwach gekerbt, ihre Oberfläche fein grubig oder wellig ciselirt. In der unteren Körperhälfte liegen dagegen alle Schuppen in entgegengesetzter Richtung, so daß ihre schiefen Reihen unter stumpfen Winkeln mit den oberen zusammenstoßen und daher nach ab- und rückwärts geneigt sind. Nur am Schwanze halten die Reihen in seiner ganzen Höhe die gleiche zuletzt erwähnte Richtung ein, die Schuppen werden daselbst kleiner aber regelmäßiger rhombisch und ihr hinterer Rand ist stärker gezähnelt. Die zunächst dem Schultergürtel liegenden Schuppen nehmen, indem sie 2—3mal höher als lang werden, beinahe Schienenform an und zwar namentlich nahe dem Bauchrande

bis zur Anale. Vom Schultergürtel bis zu letzterer zählt man in der unteren Körperhälfte 21 schiefe Reihen und von da bis zur Caudale noch beiläufig 18, in der Höhe des Schwanzes 16—17. Vorne sind auch die Schuppen der unteren Körperhälfte mehr abgerundet und ihre Oberfläche durch concentrisch wellige Streifen und Furchen uneben. Am Rande des Vorderbauches scheint es, als rage ein breiter plattenförmiger Flossenstrahl vor, der dann entweder der zweiten Brustflosse oder etwa vorhandenen Ventralen angehören würde, doch halte ich dieses Stück blos für eine herabgerutschte größere Bauchschiene, da es auch keineswegs die Structur eines Flossenstrahles zeigt; doch selbst wenn die Deutung als rudimentäre Bauchflosse richtig wäre, so würde sich doch unser Fisch durch die Stellung der Ventralen allein schon von *Thoracopterus* unterscheiden. Kurz ich glaube, Alles zusammengefaßt, mit Recht behaupten zu dürfen, daß der vorliegende Fisch weder Bronn's noch meinem *Thoracopterus* l. c. auf Taf. III, Fig. 1 noch auch dem *Megalopterus* entspricht und einer eigenen Gattung angehört, für welche ich den Namen *Pterygopterus* und als Artbezeichnung *apus* vorzuschlagen mir erlaube.

Jedenfalls ist das Auftreten von mindestens zwei Gattungen, die der mächtigen Entwickelung der Brustflossen zufolge als Vorbilder fliegender Fische gelten können, in den triasischen Schiefern Raibl's von allgemeinem Interesse, wenn ich auch aus der Größe dieser Flossen nicht eben den Schluß ziehen möchte, daß sie bereits in ähnlicher Weise als Flugorgane benützt wurden, wie derzeit jene von *Exocoetus*, *Dactylopterus* und einigen andern Trigloiden.